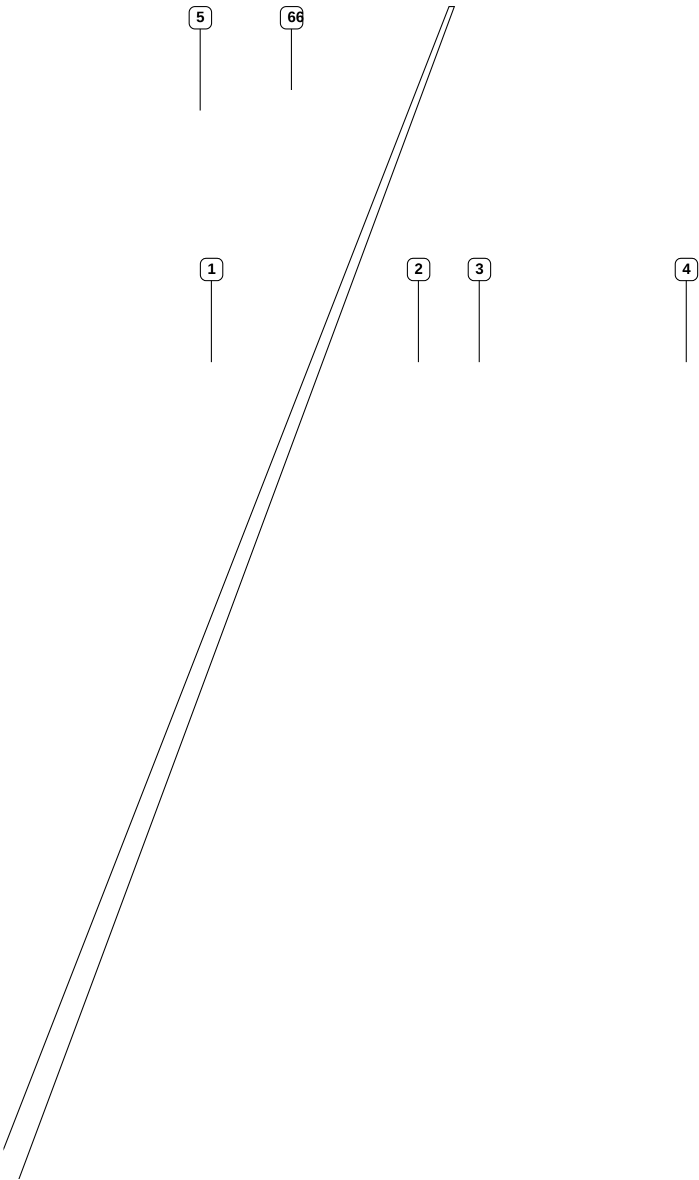



# SYNTHESIS1000

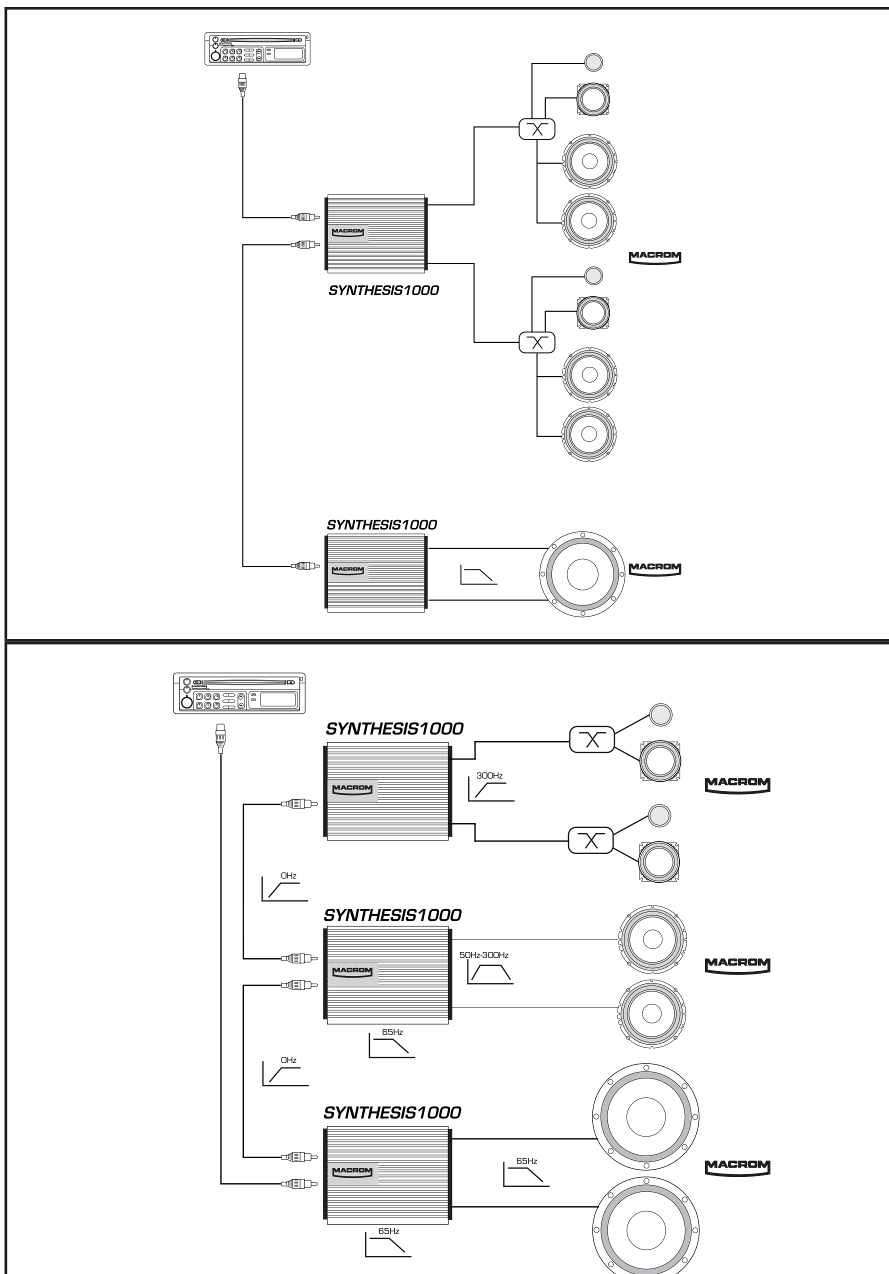
## Owner`s Manual
## Bedienungsanleitung
## Manuel d`Emploi
## Manuale di Istruzioni
## Manual de Instrucciones

# CONTENTS  / INHALT / TABLE DE MATIERES / INDICE / ÌNDICE

# CONNECTIONS / ANSCHLUSSE / CONNEXIONES / COLLEGAMENTI / CONEXIONES



## SYSTEM CHART / SYSTEM-DIAGRAMM / EXEMPLES DE SYSTEME / DIAGRAMMA DI SISTEMA / DIAGRAMA DEL SISTEMA



# INTRODUCTION

The name of MACRON has always been the synonim of a European acoustic and musical tradition in the pursue of the top sound quality. The fact that you chose to buy this product means that you agree with us. With the help of this manual you will be able to maximize the enjoyment you will get out of your new SYNTHESIS1000 amplifier's outstanding features.
This amplifier incorporates many advanced fatures. Therefore, it is essential that all signal sources, speakers and interconnections are of the highest sound quality. We strongly recommend the use of MACROM head units, power amplifiers, speaker systems, high-quality interconnection cables and accessories because the integration of these products is very complex. We advise you to have it installed by your MACROM dealer.
This product has no user-adjustable controls; reand this manual carefully in order to become well acquainted with all the special features and functions of your new SYNTHESIS1000 amplifier. Do not hesitate to contact your MACROM dealer should you have any problem.

# PRECAUTIONS

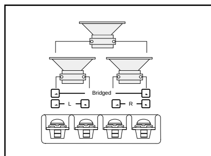
1. The unit may be damaged by wrong lead connection, therefore read carefully the instructions of this manual for the correct connection of the leads.
2. The last lead to be connected is the one to the positive (+) terminal of the battery; connect this lead only after having completed and checked all other connections.
3. Be sure to install the crossover in a position with good air circulation and good heat dissipation.
4. In case of fuse replacement make sure to replace it with a fuse of the same amperage. If fuses blow more than once, carefully check all electrical connections. Also have your car's voltage regulator checked. Do not attempt to repair the unit yourself. If repairs are ever needed, take the unit to your MACROM dealer or to your nearest MACROM service station.
5. In order to get the best possible performance from this unit, make sure that the temperature inside your car is within the range of -10° C and +60° C before you switch the unit on. Good air circulation is essential to prevent heat build-up inside the unit.

# FEATURES

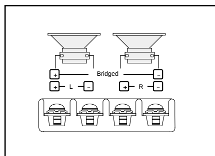
- **MIXED MONO OPERATION, 3/2/1 CHANNELS**
- **INPUT MODE SELECTOR: MONO - STEREO**
- **INTERNAL FILTER SELECTOR SWITCH: EITHER FLAT OR LOW- PASS OR HIGH-PASS**
- **CROSSOVER SLOPE SELECTOR FOR THE LOW-PASS FILTER**
- **EXTERNAL FILTER SELECTOR SWITCH: EITHER FLAT OR LOW-PASS OR HIGH-PASS**
- **SENSITIVITY RANGE SELECTOR**
- **CONTINUOUS HIGH-PASS FREQUENCY ADJUSTMENT**
- **CONTINUOUS LOW-PASS FREQUENCY ADJUSTMENT**
- **CONTINUOUS SEPARATE LEFT AND RIGHT SENSITIVITY ADJUSTMENT**
- **MOS-FET POWER SUPPLY**
- **"CHECK CONTROL" STATUS INDICATOR**
- **REMOTE ON AND OFF**
- **GOLD-PLATED RCA INPUT CONNECTIONS**
- **PROFESSIONAL GOLD-PLATED SCREW-TYPE SUPPLY TERMINALS**

## CONTROLS AND INDICATORS

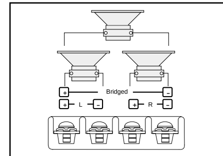
**1 • SPEAKER CONNECTORS:** outputs for speakers connection.
The amplifier allows to connect speakers with minimum 0.5-ohm impedance per channel in stereo configuration and with minimum 1-ohm impedance in mono-bridged configuration. Should the 3-channel configuration be used, total impedance must not exceed the minimum 1-ohm value.



3-channel configuration



2-channel configuration



1-channel configuration

Be sure to keep the right polarity in connecting the speakers. Avoid any contact between poorly insulated wires and the car's ground or metal pieces and between the wires themselves.

**2 • RCA INPUT CONNECTORS:** connect the pre-output leads of the head unit to the input connectors.

**3 • RCA OUTPUT CONNECTORS:** connect the pre-output leads to another amplifier.

**5 • CHECK CONTROL LED:** this led shows the amplifier's status of operation:
**WHITE:** the unit is off. **GREEN:** the unit is working fine.
**RED:** the unit has entered the protection mode
SYNTHESIS1000 is equipped with three different protection devices:
**- Overheating:** in case of wrong installation and of amplifier's overheating, the unit enters the protection mode before being damaged. As soon as the temperature returns to normal values and mistakes are corrected, the unit resumes normal operation.
**- Overloads:** in case a series of speakers is connected to the amplifier with the total impedance value dropping below a tolerable level, i.e. 0.5 Ohm, the amplifier enters the protection mode. To restore normal operation switch off the head unit and then switch it on again.
**- Output short circuit:** in case of a short circuit at the speaker outlets the unit enters the protection mode in order to avoid serious damage to the end-stage transistors. Normal operation is resumed by removing the short circuit and by switching the head unit on again.

**6 • FAN +/- CONNECTORS:** allows to connect an external fan having a V=12Vcc supply voltage and a power equal to P=6.6 W. approx.

**7 • BATT + CONNECTOR for EXTERNAL CONDENSER:** connect this terminal directly to the positive pole of a (1 or 1.5) FARAD condenser of 24CARAT **PE1.0** or **PE1.5** so that the amplifier's dynamic capacities are increased. (it is advisable to position the condenser as close as possibile to the SYNTHESIS1000 amplifier).
**NOTABENE: charge the condenser by means of the resistance included in the packaging before connecting it to the amplifier.**

**8 • BATT + LEAD:** connect it directly to the battery positive pole (+) by using a cable with an adequate section. Place a fuse between the battery and the amplifier so that the fuse is as close as possible to the battery.

**9 • GND CONNECTOR: Do not** connect it directly to the battery negative pole **(-)** but connect it to a clean part (i.e. paint-free) of the vehicle's chassis by using a cable with an adequate section.

# CONTROLS AND INDICATORS

**10 • GND CONNECTOR for EXTERNAL CONDENSER:** connect it directly to the negative pole of a (1 or 1.5) FARAD condenser of 24CARAT **PE1.0** or **PE1.5** so that the amplifier's dynamic capacities are increased. (It is advisable to position the condenser as close as possibile to the SYNTHESIS1000 amplifier).
**NOTABENE: charge the condenser by means of the resistance included in the packaging before connecting it to the amplifier.**

**11 • REMOTE IN/OUT CONNECTOR: IN** should be connected to the remote switch-on output lead or to the output lead of the power antenna coming from the head unit. By doing so the SYNTHESIS1000 can be switched on and off through the head unit. Another amplifier can be connected through **OUT**. If this is the case, one or more amplifiers can be switched on through one connection to the head unit. (The **OUT** output is delayed compared to the remote **ON** input).

**12 • LOW PASS FREQUENCY ADJUSTMENT:** allows continuous Low-Pass filter adjustment

**13 • LOW PASS FILTER CROSSOVER SLOPE SELECTOR:** allows to select the Low-Pass filter crossover slope in the 12dB/Oct-24dB/Oct range; when set at the 24dB position **ONLY ,** both internal and external Low-Pass filter configuration switches automatically to the MONO configuration.

**14 • HIGH PASS FREQUENCY ADJUSTMENT:** allows continuous High-Pass filter adjustment.

**15 • EXTERNAL FILTER SELECTOR SWITCH (Flat-HI-LOW):** allows to select the desired type of filter either to connect externally a further amplifier or to disable the filter itself.

**16 • INTERNAL FILTER SELECTOR (Flat-HI-LOW):** allows to select the desired type of filter either to connect externally a further amplifier or to disable the filter itself.

**17 • LEFT INPUT GAIN ADJUSTMENT CONTROL:** allows to adjust the input sensitivity of the left channel only. It ranges from 0.2 mV to 8V.
If the amplifier is to be connected to a head unit that is fitted with preamplified RCA outputs, proceed as follows:
**a)** set the volume control of your unit to 3/4 of maximum output level;
**b)** set the input gain control to the point where the maximum sound level with no distortion is obtained.

**18 • RIGHT INPUT GAIN ADJUSTMENT CONTROL:** allows to adjust the input sensitivity of the right channel only. It ranges from 0.2 mV to 8V.
If the amplifier is to be connected to a head unit that is fitted with preamplified RCA outputs, proceed as follows:
**a)** set the volume control of your unit to 3/4 of maximum output level;
**b)** set the input gain control to the point where the maximum sound level with no distortion is obtained.

**19 • SENSITIVITY RANGE SELECTOR:** allows to select the sensitivity range that is most suitable to the unit installed.

**20 • INPUT MODE SELECTOR:** allows to select the amplifier's configuration as follows:
**a)** **STEREO "ST"** when the amplifier is used as a two-channel stereo system (right + left);
**b)** **MONO (L mono)** when the amplifier is driven by one input signal "Left" and outputs are mono-bridged.

# TECHNICAL DATA

| | |
|---|---|
| **Model SYNTHESIS1000** | |
| IHF 202 | 1500 Watt |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0.08% THD at 4 ohms | 125 Watt x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0.2% THD at 2 ohms | 250 Watt x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0.5% THD at 1 ohms | 500 Watt x 2 |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0.2% THD mono at 4 ohms | 500 Watt x 1 |
| RMS @ 1 kHz < 0.5% THD mono at 2 ohms | 1000 Watt x 1 |
| | |
| Low-Pass | 30-600 Hz |
| Low Pass crossover slope | 12-24 dB/Octave |
| High-Pass | 30-600 Hz |
| High Pass crossover slope | 12 dB/Octave |
| Frequency response ± 1 dB | 10 - 50,000 Hz |
| | |
| Total harmonic distortion | 0.08% |
| | |
| IHFA-weighted S/N (signal-to-noise ratio) | >100 dB |
| | |
| Input sensitivity/impedance | 200-8000 mV/22 kohms |
| | |
| Speaker impedance | |
| stereo | 0.5 ohms min |
| mono | 1 ohms min |
| | |
| Power supply | 14.4 V DC (11-16 V allowed) |
| | |
| Weight | 4.5 kg |
| | |
| Size | 259(l) x 67(h) x 320(d) mm |

Due to continuing improvement, the features and the design are subject to change without notice.

## EINFÜHRUNG

MACROM ist seit jeher in der europäischen Akustik- und Musiktradition an der Spitze und nach der Erreichung der besten Tonqualität bestrebt. Mit der Wahl dieses Erzeugnisses haben Sie gezeigt, daß Sie der gleichen Auffassung sind wie wir. Diese Anleitung wird Sie in die Lage versetzen, alle hochmodernen Eigenschaften dieses neuen Verstärkers SYNTHESIS1000 zu schätzen.

Dieser Verstärker vereint eine Reihe bemerkenswerter technischer Merkmale, die die höchste Qualität aller Signalquellen, Lautsprecher und Anschlußgeräte voraussetzen. Wir empfehlen den Einsatz von hochqualitativen Haupteinheiten, elektronischen Crossovers, Lautsprechersystemen, Anschlußkabeln und Zubehör der Marke MACROM. Da die Integration dieser Erzeugnisse äußerst komplex ist, empfehlen wir Ihnen, diesen SYNTHESIS1000 von Ihrem offiziellen MACROM-Händler installieren zu lassen.

Dieser Verstärker hat keine vom Benutzer regelbaren Bedienungs- und Steuervorrichtungen. Lesen Sie die Anleitung eingehend, um sich mit den besonderen Eigenschaften und Funktionen Ihres neuen SYNTHESIS1000 MACROM vertraut zu machen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren MACROM-Händler.

## VORSICHTSMAßNAHMEN

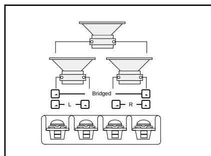
1. Jegliche falsche Verbindung könnte das Gerät beschädigen. Lesen Sie aufmerksam die Anleitungen für den Kabelanschluß durch.
2. Das Batteriekabel zuletzt an den Pluspol (+) der Batterie anschließen und nur, nachdem alle anderen Anschlüsse ausgeführt worden sind.
3. Man vergewissere sich, daß die elektronische Frequenzweiche an einer Stelle installiert wird, wo gute Luftzirkulation und eine gute Wärmeabgabe gewährleistet sind.
4. Die Sicherungen müssen immer durch Sicherungen mit der gleichen Amperezahl ersetzt werden, um schwere Beschädigungen der Gerätekomponenten zu vermeiden. Man lasse bei mehrmaligem Durchbrennen der Sicherungen die Lichtmaschine des Wagens überprüfen. Das Gerät niemals selber reparieren, sondern jegliche Reparatur Ihrem MACROM-Vertragshändler oder der nächsten MACROM-Dienststelle übergeben.
5. Um die besten Leistungen zu erzielen sollte die Temperatur im Wageninnenraum zwischen -10° C und +60° C liegen, bevor man das Gerät einschaltet.
   EIne gute Lüftung des Wageninnenraums ist erforderlich, um die Überhitzung der inneren Stromkreise des Gerätes zu vermeiden.

## EIGENSCHAFTEN

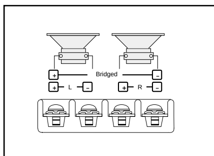
- **MIXED-MONO-BETRIEB, 3/2/1 KANÄLE**
- **MONO-, STEREO-EINGANGSMODUSWAHLSCHALTER**
- **WAHLSCHALTER FÜR DEN FLAT-, HIGH-PASS- UND LOW-PASS-INNENFILTER**
- **WAHLSCHALTER FÜR DIE TRENNSTEILHEIT FÜR DEN LOW-PASS-FILTER**
- **WAHLSCHALTER FÜR DEN FLAT-, HIGH-PASS- UND LOW-PASS-AUßENFILTER**
- **WAHLSCHALTER FÜR DEN EMPFINDLICHKEITSBEREICH**
- **STUFENLOSE HIGH-PASS-FREQUENZ-REGELUNG**
- **STUFENLOSE LOW-PASS-FREQUENZ-REGELUNG**
- **STUFENLOSE, GETRENNTE REGELUNG DER EMPFINDLICHKEIT LINKS UND RECHTS**
- **MOS-FET-SPEISUNG**
- **“CHECK CONTROL”-STATUSANZEIGE**
- **REMOTE-EIN- UND -AUSSCHALTUNG**
- **VERGOLDETE RCA-EINGANGSANSCHLÜSSE**
- **VERGOLDETE, PROFESSIONELLE SCHRAUBANSCHLÜSSE**

# EINSTELLUNGEN UND ANZEIGEN

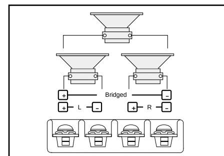
**1 und 4. VERBINDER FÜR LAUTSPRECHER:** Ausgänge für den Anschluß der Lautsprecher. An den Verstärker können Lautstärker mit einer Mindestimpedanz von 0,5 Ohm pro Kanal in der Stereokonfiguration angeschlossen werden, während bei überbrücktem Mono-Anschluß eine Impedanz von 1 Ohm vorgesehen ist. Falls eine Konfiguration mit 3 Kanälen gewählt wird, darf die Gesamtimpedanz den Mindestwert von 1 Ohm nicht überschreiten.




3-Kanal-Ausführung




2-Kanal-Ausführung




1-Kanal-Ausführung

Beim Anschluß der Lautsprecher ist auf die korrekte Polschaltung zu achten. Massekontakte bzw. Kontakte mit Metallteilen des Autos von nicht entsprechend isolierten Kabeln bzw. Kontakte zwischen diesen Kabeln sind zu vermeiden.

**2 • RCA-EINGANGSANSCHLÜSSE:** Die Ausgangskabel ´Pre´ Ihres Hauptgerätes an die Eingangsverbinder anschließen

**3 • RCA-AUSGANGSANSCHLÜSSE:** Die Ausgangskabel ´Preout an einen anderen Verstärker anschließen.

**5 • CHECK CONTROL ANZEIGE:** Dieses LED zeit den Betriebsstatus des Verstärkers an.
**WEISS:** Das Gerät ist ausgeschalten. **GRÜN:** Das Gerät funktioniert einwandfrei
**ROT:** Das Gerät steht unter Schutz. Der SYNTHESIS1000 verfügt über drei Schutzvorrichtungen:
**- Überhitzungsschutz:** Bei Installationsfehlern bzw. bei Überhitzung des Verstärkers wirkt der Schutz vor Beschädigung des Gerätes ein. Sobald die Temperatur wieder auf normale Werte absinkt, wird das Gerät wieder eingeschalten.
**- Überlastungsschutz:** Falls mehrere Lautsprecher an den Verstärker angeschlossen werden und die Gesamtimpedanz unter die zulässigen Grenzwerte "0,5 Ohm" sinkt, wird der Verstärker durch Selbstschutz außer Betrieb gesetzt. Zum Wiedereinschalten muß das Hauptgerät aus- und wieder eingeschalten werden.
**- Kurzschluß am Ausgang:** Bei Kurzschluß an den Lautsprecherausgängen wird die Schutzfunktion zwecks Vermeidung hoher Endtransistorschäden ausgelöst. Durch Beseitigung des Kurzschlusses und Wiedereinschalten des Hauptgeräts wird der Normalbetrieb wieder hergestellt.

**6 • VERBINDER +/- LAUFRAD:**
Damit kann ein externes Laufrad mit einer Speisungsspannung von V=12Vco Gleichstrom und einer Leistung von etwa P=6,6W angeschlossen werden

**7 • VERBINDER + BATT FÜR DEN EXTERNEN KONDENSATOR:** Diese Klemme direkt an den Pluspol eines Kondensators zu (1 bzw. 1,5) FARAD der 24CARAT **PE1,0** oer **PE1,5** anschließen, um die dynamischen Kapazitätswerte des Verstärkers zu erhöhen (Der Kondensator sollte möglichst nahe am Verstärker SYNTHESIS1000 installiert werden)
**Achtung, lassen Sie den Kondensator über den Widerstand aufladen, der in dessen Verpackung enthalten ist, ehe Sie ihn an den Verstärker anschließen.**

**8 • VERBINDER + BATT:** Diese Klemme mit einem entsprechend bemessenen Kabel direkt an den Pluspol der Batterie anschließen und dabei möglichst nahe an der Batterie eine Sicherung zwischen die Batterie und den Verstärker zwischenschalten.

**9 • GND-VERBINDER:** Diese Klemme **NICHT** direkt an den **MINUSPOL** der Batterie, sondern mit einem Kabel mit geeignetem Querschnitt an eine blanke Stelle (d.h. ohne Lack) des Autorahmens anschließen.

# EINSTELLUNGEN UND ANZEIGEN

**10 • GND-VERBINDER FÜR EXTERNEN KONDENSATOR:** Diese Klemme direkt an den Minuspol eines Kondensators zu (1 bzw. 1,5) FARAD der 24CARAT **PE1,0** oer **PE1,5** anschließen, um die dynamischen Kapazitätswerte des Verstärkers zu erhöhen
(Der Kondensator sollte möglichst nahe am Verstärker SYNTHESIS1000 installiert werden)
**Achtung: Lassen Sie den Kondensator über den Widerstand aufladen, der in dessen Verpackung enthalten ist, ehe Sie ihn an den Verstärker anschließen.**

**11 • REMOTE-IN/OUT-VERBINDER:** Der IN-Kontakt muß an den Ausgangsleiter der Remote-on-Einschaltung (Ferneinschaltung) oder der automatischen Antenne angeschlossen werden, die von der Haupteinheit kommen. Damit kann der SYNTHESIS1000 über die Haupteinheit ein- und ausgeschalten werden. Über den **OUT**-Kontakt kann ein anderer Verstärker angeschlossen werden. In diesem Fall können über die Haupteinheit mit einem einzigen Anschluß, der von dieser Einheit kommt (der Ausgang **OUT** ist im Verhältnis zum Remote-Eingang **ON** verzögert) ein oder mehrere Verstärker eingeschalten werden.

**12 • LOW-PASS-FREQUENZREGELUNG:** Damit kann der Low-Pass-Filter stufenlos geregelt werden.

**13 • WAHLSCHALTER FÜR TRENNSTEILHEIT für den LOW-PASS-FILTER:** Damit kann die Trennsteilheit des Low-Pass-Filters von 12dB/Oct auf 24dB/Oct gewählt werden. **NUR** bei Einstellung auf 24dB wird die Konfiguration des internen und externen Low-Pass-Filters automatisch auf MONO umgestellt.

**14 • HIGH-PASS-FREQUENZREGELUNG:** Damit kann der High-Pass-Filter stufenlos geregelt werden.

**15 • WAHLSCHALTER DES EXTERNEN FILTERS** (Flat - High - Low). Damit kann der gewünschte Filtertyp für den eventuellen Außenanschluß eines anderen Verstärkers eingestellt bzw. der Filter ausgeschlossen werden.

**16 • WAHLSCHALTER DES INTERNEN FILTERS** (Flat - High - Low). Damit kann der gewünschte Filtertyp für den Verstärker eingestellt bzw. der Filter ausgeschlossen werden.

**17 • LINKE EINGANGSGEWINNREGELUNG**
Damit kann die Eingangsempfindlichkeit des linken Kanals geregelt werden; die Regelung erfolgt zwischen 0,2mV und 8V. Falls Sie ein Gerät anschließen, das mit vorverstärkten RCA-Ausgängen ausgestattet ist, muß wie folgt vorgegangen werden:
**a)** Den Lautstärkeregler Ihres Geräts auf 3/4 des Höchstausgangs stellen.
**b)** Die Eingangsgewinnregelung des Verstärkers so einstellen, daß der maximale Lautstärkepegel ohne Verzerrung erzeugt wird.

**18 • RECHTE EINGANGSGEWINNREGELUNG**
Damit kann die Eingangsempfindlichkeit des rechten Kanals geregelt werden; die Regelung erfolgt zwischen 0,2mV und 8V.
Falls Sie ein Gerät anschließen, das mit vorverstärkten RCA-Ausgängen ausgestattet ist, muß wie folgt vorgegangen werden:
**a)** Den Lautstärkeregler Ihres Geräts auf 3/4 des Höchstausgangs stellen.
**b)** Die Eingangsgewinnregelung des Verstärkers so einstellen, daß der maximale Lautstärkepegel ohne Verzerrung erzeugt wird.

**19 • WAHLSCHALTER FÜR DEN EMPFINDLICHKEITSBEREICH:** Damit kann der geeignetste Empfindlichkeitsbereich in Abhängigkeit von der installierten Einheit gewählt werden.

**20 • WAHLSCHALTER FÜR DEN EINGANGSMODUS**
Dient zur Einstellung der Verstärkerkonfiguration wie folgt:
**a)** **STEREO “ST”,** falls er als Verstärker mit zwei Stereokanälen “links und rechts” verwen det wird.
**b)** **MONO “L mono”,** wenn er von nur einem Eingangssignal “Left” gesteuert wird und die

## TECHNISCHE DATEN

**Modell SYNTHESIS1000**

| | |
|---|---|
| IHF 202 | 1500 W |
| | |
| RMS@ 1kHz < 0,08 % THD bei 4 ohm | 125 W x 2 |
| RMS@ 1kHz < 0,2 % THD bei 2 ohm | 250 W x 2 |
| RMS@ 1kHz < 0,5 % THD bei 1 ohm | 500 W x 2 |
| | |
| RMS@ 1kHz < 0,2 % THD Mono bei 4 ohm | 500 W x 1 |
| RMS@ 1kHz < 0,5 % THD Mono bei 2 ohm | 1000 W x 1 |
| | |
| Low-Pass | (30-600)Hz |
| Low-Pass-Crossover-Steilheit | 12 dB/Oktave-24 dB/Oktave |
| High-Pass | (30-600) Hz |
| High-Pass-Crossover-Steilheit | 12 dB/Oktave |
| Frequenzgang +/- 1 dB | (10-50.000) Hz |
| | |
| Nichtlineare Verzerrung | 0,08% |
| | |
| Geräuschabstand, IHFA-bewertet | >100 dB |
| | |
| Eingangsempfindlichkeit/Impedanz | 200-8.000mV/22 kohm |
| | |
| Lautsprecherimpedanz | |
| Stereo | Min. 0,5 ohm |
| Mono | Min. 1 ohm |
| | |
| Stromversorgung | 14,4 V DC (11-16V zulässig) |
| | |
| Gewicht | 4.5 kg |
| | |
| Abmessungen | 259(L) x 87(H) x 320(T) mm |

Änderungen der technischen Daten und des Designs können zwecks ständiger Produktverbesserung jederzeit unangekündigt vorgenommen werden.

## INTRODUCTION

Depuis toujours le nom MACRON est synonyme d'une tradition acoustique et musicale européenne projetée vers la réalisation de la meilleure qualité sonore. Le fait que vous avez choisi ce produit signifie que vous êtes d'accord avec nous. Grâce à ce manuel vous pourrez apprécier toutes les caractéristiques avancées de ce nouvel amplificateur SYNTHESIS1000. Cet amplificateur renferme toute une serie de caractéristiques techniques remarquables et il est donc très important que toutes les sources de signal, les haut-parleurs et les appareils d'interconnexion soient d'une qualité excellente. Nous recommandons l'utilisation d'unités principales, d'amplificateurs de puissance, de systémes de haut-parleurs, de câbles de connexion et d'accessoires de haute qualité de MACROM puisque l'intégration de ces produits est de nature assez complexe. Nous vous conseillons de faire installer cet amplificateur par votre revendeur autorisé MACROM. Ce produit n'a pas de commandes ou de contrôles réglables par l'utilisateur; lisez attentivement ce manuel pour vous familiariser avec les caractéristiques spéciales et les fonctions de vostre nouvel amplificateur SYNTHESIS1000. En cas de doute addressez-vous a votre revendeur autorisé MACROM.

## PRECAUTIONS

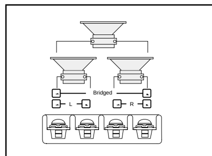
1. Toute mauvaise connexion pourrait endommager l'unité. Lire attentivement les instructions pour la connexion des fils données dans ce manuel.
2. Il faut connecter le fil de la batterie au terminal (+) de la batterie même en dernier et seulement après avoir effectué et contrôlé toutes les autres connexions.
3. Il faut s'assurer que le séparateur soit installé dans une position avec une bonne circulation d'air et une bonne dissipation de la chaleur.
4. Les fusibles doivent toujours être remplacé avec des fusibles du même ampérage pour éviter de graves dommages aux composants de l'appareil. Si les fusibles devaient sauter plusieurs fois de suite, faire contrôler le régulateur de voltage de votre voiture. N'essayez jamais de réparer l'appareil vous-même, mais confiez-la au distributeur MACROM ou au centre d'assistance MACROM de votre zone.
5. Pour obtenir les meilleures performances de votre appareil faites en sorte que la température à l'intérieur de la voiture soit comprise entre -10° C et +60° C avant d'allumer l'appareil. Une bonne ventilation est indispensable pour éviter la surchauffe des circuits internes.

## CARACTERISTIQUES

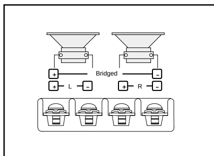
- **FONCTIONNEMENT MIXED MONO, 3/2/1 CANAUX**
- **SÉLECTEUR DU MODE D'ENTRÉE, MONO - STÉRÉO**
- **SÉLECTEUR DU FILTRE INTÉRIEUR: FLAT OU LOW-PASS OU HIGH-PASS**
- **SÉLECTEUR DE LA PENTE DE CROISEMENT POUR LE FILTRE LOW-PASS**
- **SÉLECTEUR DU FILTRE EXTÉRIEUR: FLAT OU LOW-PASS OU HIGH-PASS**
- **SÉLECTEUR DE LA GAMME DE SENSIBILITÉ**
- **RÉGLAGE CONTINU DE LA FRÉQUENCE HIGH-PASS**
- **RÉGLAGE CONTINU DE LA FRÉQUENCE LOW-PASS**
- **RÉGLAGE CONTINU DE LA SENSIBILITÉ DROIT ET GAUCHE DE FAÇON SÉPARÉE**
- **ALIMENTATEUR MOS-FET**
- **INDICATEUR D'ÉTAT "CHECK CONTROL"**
- **ALLUMAGE ET EXTINCTION À DISTANCE**
- **TERMINAUX D'ENTRÉE RCA DORÉS**
- **TERMINAUX D'ALIMENTATION PROFESSIONELS À VIS, DORÉS**

# CONTROLES ET INDICATEURS

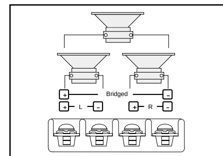
**1 • CONNECTEURS SPEAKER:** sorties pour la connexion des haut-parleurs.
L'amplificateur permet la connexion de haut-parleurs ayant une impédance minimum de 0,5 ohm par canal dans la configuration stéréo et une impédance minimum de 1 ohm quand la connexion est pontée en monophonie. Si l'on utilise la configuration à 3 canaux, l'impédance totale ne doit pas être supérieure à une valeur minimum de 1 ohm.



Config. à 3 canaux



Config. à 2 canaux



Config. à 1 canal

Assurez-vous d'observer la bonne polarité pendant la connexion des haut-parleurs. Evitez que les fils non isolés puissent entrer en contact avec la masse, avec les parties métalliques de la voiture ou ne fassent contact entre eux.

**2 • CONNECTEURS D'ENTREE RCA:** reliez les fils de sortie Pre de l'unité principale aux connecteurs d'entrée.

**3 • CONNECTEURS DE SORTIE RCA:** reliez les fils de sortie Pre-out à un autre amplificateur.

**5 • LED CHECK CONTROL:** cette LED indique l'état de fonctionnement de l'amplificateur.
**BLANC:** l'unité est éteinte. **VERT:** l'unité fonctionne très bien.
**ROUGE:** l'unité est entrée en état de protection.
LE SYNTHESIS1000 est équipé de trois protections différentes:
**- Surchauffe:** en cas d'erreurs d'installation, l'unité entre en état de protection avant de subir des dommages. Dès que la température retourne à des valeurs normales et les erreurs sont corrigées, l'unité reprend son fonctionnement normal;
**- Surcharge:** si plusieurs haut-parleurs sont connectés à l'amplificateur et l'impédance totale est inférieure au seuil permis (0,5 ohm), l'amplificateur entre automatiquement en état de protection. Pour que l'unité reprenne son fonctionnement normal, il faut éteindre et allumer de nouveau l'unité principale;
**- Court circuit à la sortie:** en cas de court circuit à la sortie des haut-parleurs, l'unité entre en état de protection pour prévenir de sérieux dommages aux transistors finaux. Pour qu'elle revienne à l'état de fonctionnement normal, il faut éliminer le court circuit et allumer de nouveaux l'unité principale.

**6 • CONNECTEURS +/- VENTILATEUR:** pour relier un ventilateur extérieur ayant une tension de marche de V=12Vcc et une puissance de P=6,6W.

**7 • CONNECTEUR + BATT pour CONDENSATEUR EXTERIEUR:** il faut le relier directement au pôle positif de un condensateur de (1 ou 1,5) FARAD de 24CARAT **PE1.0** ou **P.E1.5** de sorte à augmenter les capacités dynamiques de l'amplificateur (il vaux mieux positionner le condensateur de façon qu'il soit près de l'amplificateur SYNTHESIS1000 autant que possible).
**Attention: il faut charger le condensateur au moyen de la résistance incluse dans son emballage avant de le relier à l'amplificateur.**

**8 • CONNECTEUR + BATT:** il doit être relié directement au pôle positif (+) de la batterie en utilisant un fil ayant une section adéquate et en interposant un fusible entre l'amplificateur et la batterie de façon qu'il soit prés de celle-ci autant que possible.

**9 • CONNECTEUR GND (Masse):** il **NE** faut PAS le relier directement au pôle **NEGATIF** (-) de la batterie ma il doit être relié, en utilisant un fil ayant une section adéquate, à un point propre (c'est-à-dire sans peinture) du châssis de la voiture.

## CONTROLES ET INDICATEURS

**10 • CONNECTEUR + BATT pour CONDENSATEUR EXTERIEUR:** il faut le relier directement au pôle positif de un condensateur de (1 ou 1,5) FARAD de 24CARAT **PE1.0** ou **P.E1.5** de sorte à augmenter les capacités dynamiques de l'amplificateur (il vaux mieux positionner le condensateur de façon qu'il soit près de l'amplificateur SYNTHESIS1000 autant que possible).
**Attention: il faut charger le condensateur au moyen de la résistance incluse dans son emballage avant de le relier à l'amplificateur.**

**11 • CONNECTEUR REMOTE IN/OUT: IN** doit être relié au fil de sortie de l'allumage remote-on (allumage à distance) ou de l'antenne automatique qui sort de l'unité principale. Ceci permet d'allumer et d'éteindre le SYNTHESIS1000 en allumant et éteignant l'unité principale. On peut relier un autre amplificateur par **OUT**: dans ce cas, on peut allumer un ou plusieurs amplificateurs au moyen d'une seule connexion à l'unité principale (La sortie **OUT** est retardée par rapport à l'entrée remote **ON**)

**12 • REGLAGE DE LA FREQUENCE LOW-PASS:** permet le réglage continu du filtre Low-Pass.

**13 • SELECTEUR DE LA PENTE DE CROISEMENT pour le FILTRE LOW-PASS:** permet le réglage de la pente de croisement du filtre Low-Pass entre 12 et 24 dB/Oct. Dans la position de 24 dB SEULEMENT, la configuration du filtre Low-Pass, tant intérieur qu'extérieur, se transforme automatiquement en configuration MONO.

**14 • REGLAGE DE LA FREQUENCE HIGH-PASS:** permet le réglage continu du filtre High-Pass.

**15 • SELECTEUR DU FILTRE EXTERIEUR (Flat - HI - LOW):** permet de selectionner le type de filtre que l'on désire pour connecter un autre amplificateur ou bien de désactiver le filtre.

**16 • SELECTEUR DU FILTRE INTERIEUR (Flat - HI - LOW):** permet de selectionner le type de filtre que l'on désire pour connecter un autre amplificateur ou bien de désactiver le filtre.

**17 • REGLAGE DU GAIN A L'ENTREE GAUCHE:** permet le réglage de la sensibilité d'entrée exclusivement du canal gauche. Les valeurs varient entre 0,2 mV et 8V.
Si vous désirez relier une unité qui possède des sorties préamplifiées du type RCA, procédez de la manière suivante:
**a)** réglez le volume de l'unité principale à 3/4 du niveau maximum de sortie;
**b)** réglez le contrôle du gain à l'entrée de l'amplificateur de façon à obtenir la pression sonore maximum sans distorsion.

**18 • REGLAGE DU GAIN A L'ENTREE DROIT:** permet le réglage de la sensibilité d'entrée exclusivement du canal droit. Les valeurs varient entre 0,2 mV et 8V.
Si vous désirez relier une unité qui possède des sorties préamplifiées du type RCA, procédez de la manière suivante:
**a)** réglez le volume de l'unité principale à 3/4 du niveau maximum de sortie;
**b)** réglez le contrôle du gain à l'entrée de l'amplificateur de façon à obtenir la pression sonore maximum sans distorsion.

**19 • SELECTEUR DE LA GAMME DE SENSIBILITE:** permet de selectionner la gamme de sensibilité la plus adaptée à l'unité installée.

**20 • SELECTEUR DU MODE D'ENTREE:** permet de sélectionner la configuration de l'amplificateur, comme suit:
**a)** **STEREO "ST":** lorsque l'amplificateur est utilisé comme un systéme stéréo à deux canaux "gauche + droit";
**b)** **MONO "L mono":** lorsque un seul signal "Left" pilote l'amplificateur et les sorties sont pontées en monophonie.

## DONNEES TECHNIQUES

| | |
|---|---|
| **Modèle SYNTHESIS1000** | |
| IHF 202 | 1500 Watt |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0,08% THD à 4 ohm | 125 Watt x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0,2% THD à 2 ohm | 250 Watt x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0,5% THD à 1 ohm | 500 Watt x 2 |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0,2% THD mono à 4 ohm | 500 Watt x 1 |
| RMS @ 1 kHz < 0,5% THD mono à 2 ohm | 1000 Watt x 1 |
| | |
| Low-Pass | 30-600 Hz |
| Pente de croisement Low-Pass | 12-24 dB/Octave |
| High-Pass | 30-600 Hz |
| Pente de croisement High-Pass | 12 dB/Octave |
| Réponse en fréquence ± dB | 10-50.000 Hz |
| | |
| Distorsion harmonique totale | 0,08% |
| | |
| Rapport signal/bruit, pesé IHFA | >100 dB |
| | |
| Sensibilité d'entrée/impédance | 200-8000 mV/22 kohm |
| | |
| Impédance des haut-parleurs | |
| stéréo | 0.5 ohm min |
| mono | 1 ohm min |
| | |
| Alimentation | 14,4 V DC (11-16V admis) |
| | |
| Poids | 4.5 kg |
| | |
| Dimensions | 259(l) x 67(h) x 320(p) mm |

A cause d'améliorations continues apportées au produit, les caractéristiques et le dessin sont sujets à des modifications sans préavis.

## INTRODUZIONE

MACROM è da sempre sinonimo di tradizione acustica e musicale europea, tesa al raggiungimento della migliore qualità sonora. Il fatto che Voi abbiate scelto questo prodotto significa che anche Voi la pensate come noi. Grazie a questo manuale sarete in grado di apprezzare tutte le avanzate caratteristiche di questo nuovo Amplificatore SYNTHESIS1000
Questo Amplificatore racchiude una serie ragguardevole di caratteristiche tecniche, per cui è fondamentale che tutte le sorgenti di segnale, gli altoparlanti e le apparecchiature d'interconnessione siano della massima qualità. Raccomandiamo l'uso di unità principali, crossover elettronici, sistemi d'altoparlanti, cavi di collegamento ed accessori di alta qualità della MACROM; poiché l'integrazione di questi prodotti è di natura estremamente complessa vi consigliamo di fare installare questo SYNTHESIS1000 dal Vostro rivenditore autorizzato MACROM.
Questo Amplificatore non ha comandi o controlli regolabili dall'utilizzatore, leggete attentamente questo manuale, per familiarizzarVi con le caratteristiche speciali e le funzioni del Vostro nuovo SYNTHESIS1000 MACROM. In caso di dubbi, rivolgeteVi al Vostro rivenditore autorizzato MACROM.

## PRECAUZIONI

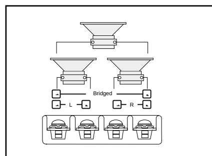
1. Ogni collegamento scorretto potrebbe danneggiare l'unità. Leggere attentamente le istruzioni per il collegamento dei fili riportate da questo manuale.
2. Collegare per ultimo il filo della batteria al terminale (+) della stessa e solo dopo aver completato e controllato tutti gli altri collegamenti.
3. Assicurarsi di installare l`amplificatore in una posizione nella quale sia garantita una buona circolazione dell'aria e una buona dissipazione del calore.
4. I fusibili devono essere sempre sostituiti con fusibili di identico amperaggio onde evitare gravi danni ai componenti. Fare controllare inoltre il regolatore di voltaggio dell'auto. Evitare di riparare l'unità da sé. Affidare l'eventuale riparazione al distributore MACROM o al centro di assistenza MACROM di zona.
5. Per assicurarsi le migliori prestazioni dall'unità fare in modo che la temperatura all'interno dell'automobile sia compresa fra i -10°C ed +60°C prima di accendere l'unità stessa.

## CARATTERISTICHE

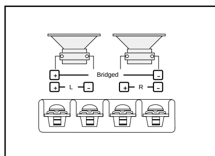
- **FUNZIONAMENTO MIXED MONO, 3/2/1 CANALI**
- **SELETTORE DEL MODO DI INGRESSO, MONO - STEREO**
- **SELETTORE DEL FILTRO (FLAT - PASSA ALTO - PASSA BASSO) INTERNO**
- **SELETTORE DELLA PENDENZA DI TAGLIO PER IL FILTRO PASSA BASSO**
- **SELETTORE DEL FILTRO (FLAT - PASSA ALTO - PASSA BASSO) ESTERNO**
- **SELETTORE DELLA GAMMA DI SENSIBILITÀ**
- **REGOLAZIONE IN CONTINUO DELLA FREQUENZA PASSA ALTO**
- **REGOLAZIONE IN CONTINUO DELLA FREQUENZA PASSA BASSO**
- **REGOLAZIONE IN CONTINUO DELLA SENSIBILITA SINISTRO E DESTRO SEPARATE**
- **ALIMENTAZIONE A MOS-FET**
- **INDICATORE DI STATO "CHECK CONTROL"**
- **ACCENSIONE E SPEGNIMENTO A DISTANZA**
- **TERMINALI DI INGRESSO RCA DORATI**
- **TERMINALI DI CONNESSIONE PROFESSIONALE A VITE DORATI**

## CONTROLLI & INDICATORI

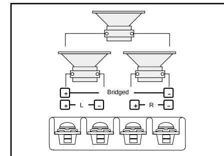
**1 e 4 CONNETTORI ALTOPARLANTI:** Uscite per il collegamento degli altoparlanti.
L'amplificatore permette il collegamento di altoparlanti di impedenza minima di 0,5 ohm per canale in configurazione stereo, mentre per il collegamento in mono "Bridged" un' impedenza di 1 ohm.Qualora si utilizzasse la configurazione 3 canali l'impedenza totale non deve superare il valore minimo di 1 ohm.



Configurazione 3 canali



Configurazione 2 canali



Configurazione 1 canale

Assicurarsi di osservare la corretta polarità nel collegamento degli altoparlanti.
Non lasciate che cavi non adeguatamente isolati vengano in contatto con la massa, parti metalliche dell`auto o facciano contatto fra di loro.

**2 • CONNETTORI D'INGRESSO RCA:** Collegare i cavi di uscita Pre della vostra unità princi pale ai connettori di ingresso.

**3 • CONNETTORI D'USCITA RCA:** Collegare i cavi di uscita Preout ad un altro amplificatore.

**5 • INDICATORE CHECK CONTROL:** Questo led indica lo stato di funzionamento dell`amplificatore. **BIANCO**: l`unità è spenta. **VERDE**: l`unità funziona perfettamente.
**ROSSO**: l`unità è in protezione.
Il SYNTHESIS1000 è provvisto di tre protezioni:
**- Surriscaldamento**, nel caso in cui vi siano errori d`installazione e l'amplificatore si surriscalda,l'unità entra in protezione prima di danneggiarsi. Appena la temperatura tornerà normale e gli errori tolti, l`unità riprenderà automaticamente il normale funzionamento.
**- Sovraccarichi**, nel caso in cui più altoparlanti vengano collegati all`amplificatore e l`impedenza totale scenda sotto i limiti sopportabili "0,5 ohm", l`amplificatore va in protezione.
Per ripristinare il funzionamento è necessario spegnere e riaccendere l`unità principale.
**- Corto circuito in uscita**, in caso di cortocircuito sulle uscite altoparlanti l`unità entra in protezione per prevenire seri danni ai transistor finali. Il ritorno allo stato di normale funzionamento si ottiene rimuovendo il cortocircuito e riaccendendo l`unità principale.

**6 • CONNETTORI +/- VENTOLA:** permette il collegamento di una ventola esterna che abbia una tensione di alimentazione di V=12Vcc in continua e una potenza di circa P=6,6W.

**7 • CONNETTORE + BATT per CONDENSATORE ESTERNO:** Collegare questo morsetto direttamente al positivo di un condensatore da (1 o 1,5) FARAD della 24CARAT **PE1.0** o **PE1.5** in modo tale da aumentare le capacità dinamiche dell'amplificatore (il condensatore é preferibile collocarlo il più vicino possibile all'amplificatore SYNTHESIS 1000).
**Attenzione fate caricare il condensatore, tramite la resistenza che troverete nella confezione dello stesso, prima di collegarlo all'amplificatore.**

**8 • CONNETTORE + BATT:** Collegare questo morsetto direttamente al positivo della batteria tramite un cavo di appropriate dimensioni e ponendo fra la batteria e l'amplificatore un fusibile posto il più vicino possibile alla batteria.

**9 • CONNETTORE GND: NON** Collegare questo morsetto direttamente al **NEGATIVO** della batteria ma collegarlo, con un cavo di appropriata sezione, ad un punto pulito (cioè privo di vernice) del telaio dell'automobile.

## CONTROLLI & INDICATORI

**10 • CONNETTORE GND per CONDENSATORE ESTERNO:** Collegare questo morsetto direttamente al negativo di un condensatore da (1 o 1,5) FARAD della 24CARAT **PE1.0** o **PE1.5** in modo tale da aumentare le capacità dinamiche dell'amplificatore (il condensatore é preferibile collocarlo il più vicino possibile all'amplificatore SYNTHESIS1000).
**Attenzione fate caricare il condensatore, tramite la resistenza che troverete nella confezione del condensatore, prima di collegarlo all'amplificatore.**

**11 • CONNETTORE REMOTE IN / OUT:** il contatto **IN** va collegato al filo di uscita d'accensione remote-on (accensione a distanza) o dell'antenna automatica provenienti dall'unità principale. Questo permette di accendere e spegnere il SYNTHESIS 1000 tramite l'unità principale; é possibile collegare un altro amplificatore tramite il contatto **OUT**, in questo caso, tramite l'unità principale è possibile accendere uno o più amplificatori con un'unica connessione proveniente dall'unità stessa (L'uscita **OUT** é ritardata rispetto all'ingresso remote **ON** ).

**12 • REGOLAZIONE DELLA FREQUENZA PASSA BASSO:** permette la regolazione in continuo del filtro passa basso.

**13 • SELETTORE DELLA PENDENZA DI TAGLIO per il FILTRO PASSA BASSO:** permette di selezionare la pendenza di taglio, del filtro passa basso, da 12dB/ Oct. a 24dB/Oct.; **SOLO** nella posizione di 24dB la configurazione del filtro passa basso sia interno che esterno si commuta automaticamente in configurazione MONO.

**14 • REGOLAZIONE DELLA FREQUENZA PASSA ALTO:** permette la regolazione in continuo del filtro passa alto.

**15 • SELETTORE DEL FILTRO ESTERNO (Flat - HI - LOW):** permette la selezione del tipo di filtro desiderato per un'eventuale connessione esterna di un altro amplificatore, oppure l'esclusione del filtro stesso.

**16 • SELETTORE DEL FILTRO INTERNO (Flat - HI - LOW):** permette la selezione del tipo di filtro desiderato per l'amplificatore, oppure l'esclusione dello stesso filtro.

**17 • REGOLAZIONE DEL GUADAGNO DI INGRESSO SINISTRO:** permette la regolazione della sensibilità d'ingresso solo del canale sinistro e varia da 0,2mV fino a 8V.
Quando dovete collegare un'unità che possiede uscite preamplificate del tipo RCA, procedere nel seguente modo:
**a)** Collocare il controllo di volume della vostra unità a 3/4 dell`uscita massima
**b)** Girate il controllo di guadagno di ingresso dell`amplificatore in modo da ottenere la massima pressione sonora ma senza alcuna distorsione.

**18 • REGOLAZIONE DEL GUADAGNO DI INGRESSO DESTRO:** permette la regolazione della sensibilità d'ingresso solo del canale destro e varia da 0,2mV fino a 8V.
Quando dovete collegare un'unità che possiede uscite preamplificate del tipo RCA, procedere nel seguente modo:
**a)** Collocare il controllo di volume della vostra unità a 3/4 dell`uscita massima
**b)** Girate il controllo di guadagno di ingresso dell`amplificatore in modo da ottenere la massima pressione sonora ma senza alcuna distorsione.

**19 • SELETTORE DELLA GAMMA DI SENSIBILITÀ:** permette di selezionare la gamma di sensibilità più corretta in funzione dell'unità installata.

**20 • SELETTORE DEL MODO DI INGRESSO:** Permette di selezionare la configurazione dell'amplificatore nei seguenti modi:
**a)** **STEREO "ST"** qualora venga utilizzato come Amplificatore con due canali in configurazione stereo "sinistro e destro".
**b)** **MONO "L mono"** qualora venga pilotato da un solo segnale di ingresso "Left" e le uscite ponticellate in mono "Bridged".

# DATI TECNICI

**Modello SYNTHESIS1000**

| | |
|---|---|
| IHF 202 | 1500 W |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0,08 % THD a 4 ohm | 125 W x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0,2 % THD a 2 ohm | 250 W x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0,5 % THD a 1 ohm | 500 W x 2 |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0,2 % THD mono a 4 ohm | 500 W x 1 |
| RMS @ 1 kHz < 0,5 % THD mono a 2 ohm | 1000 W x 1 |
| | |
| Passa Basso | (30 - 600)Hz |
| Pendenza d’incrocio Passa Bassa | 12 dB/Octave - 24 dB/Octave |
| Passa Alto | (30 - 600) Hz |
| Pendenza d’incrocio Passa Alto | 12 dB/Octave |
| Risposta in frequenza ± 1 dB | (10-50.000) Hz |
| | |
| Distorsione armonica totale | 0,08% |
| | |
| Rapporto Segnale/Rumore pesato IHF A | >100 dB |
| | |
| Sensibilità d’ingresso/Impedenza | (200 - 8.000) mV /22 kohm |
| | |
| Impedenza degli altoparlanti | |
| Stereo | Min. 0,5 ohm |
| Mono | Min. 1 ohm |
| | |
| Alimentazione | 14,4 V DC (11-16 V ammessi) |
| | |
| Peso | 4.5 kg |
| | |
| Dimensioni | 259(L) x 67(A) x 320(P) mm |

A causa delle continue migliorie apportate al prodotto, le caratteristiche e il disegno possono essere soggetti a variazioni senza preavviso.

# INTRODUCCION

MACROM ha sido siempre sinónimo de tradición, de tradición acústica y musical europea cuyo objetivo es el de alcanzar la mejor calidad sonora. Eligiendo este producto, están participando con nosotros en el logro de dicho objetivo. Gracias a este manual estarán en condiciones de apreciar las elevadas prestaciones de este nuevo Amplificador SYNTHESIS1000. Este amplificador comporta una serie de características técnicas que hacen necesario que todas las fuentes de señal, los altavoces y aparatos de interconexión sean de la misma calidad. Recomendamos emplear las unidades principales, los crossover electrónicos, los sistemas de altavoces, los cables de conexión y los accesorios de alta calidad de MACROM. Dado que la integración de dichos productos es sumamente compleja, les aconsejamos que la instalación del SYNTHESIS1000 la haga el revendedor autorizado de MACROM.
Este amplificador no cuenta con mandos ni controles que el usuario pueda ajustar por su cuenta. Lean atentamente este manual para familiarizarse con las características particulares y las funciones de su nuevo SYNTHESIS1000 MACROM. En caso de dudas, diríjanse al revendedor autorizado de MACROM.

# PRECAUCIONES

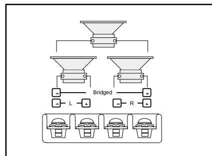
1. Toda conexión no correcta podria dañar a la unidad. Leánse cuidadosamente las instrucciones para la conexión de cables indicadas en este manual.
2. Conecten por último el cable de la batería al terminal (+) de la misma, únicamente tras haber completado y verificado los domás enlaces.
3. Cerciórense de instalar el crossover electrónico en una posición que garantice buena circulación de aire y buena disipación de calor.
4. Los fusibles tendrán que sustituirse con fusibles de amperaje idéntico, para evitar daños graves a las componentes. Hágase verificar además el regulador de voltaje del coche. Evítese reparar la unidad por sí mismo. Confíen posibles reparaciones al distribuidor MACROM o al centro de asistencia MACROM de zona.
5. Para garantizar excelentes prestaciones de la unidad hágase que la temperatura en el interior del coche quede entre -10° C y +60° C antes de encender la unidad.
   Una buena ventilación es indispensable para evitar recalentamientos de los circuitos interiores.

# CARACTERÍSTICAS

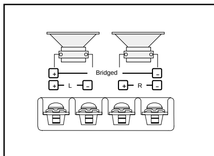
- **FUNCIONAMIENTO MIXED MONO, A 3/2/1 CANALES**
- **SELECTOR DEL MODO DE ENTRADA, MONO - ESTÉREO**
- **SELECTOR DEL FILTRO (FLAT – PASA ALTO – PASA BAJO) INTERNO**
- **SELECTOR DE LA PENDIENTE DE CORTE PARA EL FILTRO DE PASA BAJO**
- **SELECTOR DEL FILTRO (FLAT – PASA ALTO – PASA BAJO) EXTERNO**
- **SELECTOR DE LA GAMA DE SENSIBILIDAD**
- **REGULACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PASA ALTO EN CONTINUO**
- **REGULACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PASA BAJO EN CONTINUO**
- **REGULACIÓN EN CONTINUO DE LA SENSIBILIDAD IZQUIERDA Y DERECHA, POR SEPARADO**
- **ALIMENTACIÓN A MOS-FET**
- **INDICADOR DE ESTADO “CHECK CONTROL”**
- **ENCENDIDO Y APAGADO A DISTANCIA**
- **TERMINALES DE ENTRADA RCA DORADOS**
- **TERMINALES DE CONEXIÓN PROFESIONALES, DE TORNILLO, DORADOS**

## CONTROLES E INDICADORES

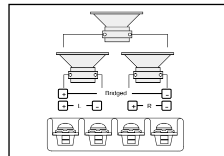
**1 • 4 CONECTORES ALTAVOCES:** Salidas para la conexión de los altavoces.
El amplificador permite la conexión de altavoces de una impedancia mínima de 0,5 ohm por canal en configuración estéreo, mientras que para la conexión en mono “Bridged” permite una impedancia de 1 ohm. En el caso de utilizar la configuración de 3 canales, la impedancia total no deberá superar el valor mínimo de 1 ohm.




Config. de 3 canales




Config. de 2 canales




Config. de 1 canal

Cerciórense de la correcta polaridad en la conexión de los altavoces.
No permitan que cables no aislados correctamente entren en contacto con la masa, con las partes metálicas del coche o hagan contacto entre sí.

**2 • CONECTORES DE ENTRADA RCA:** enlazar los cables de salida Pre de la unidad principal con los conectores de entrada.

**3 • CONECTORES DE SALIDA RCA:** enlazar los cables de salida Preout a otro amplificador.

**5 • INDICADOR CHECK CONTROL:**
este led indica el estado de funcionamiento del amplificador.
**BLANCO:** la unidad está apagada. **VERDE:** la unidad funciona correctamente.
**ROJO:** la unidad está en protección. El SYNTHESIS1000 cuenta con tres protecciones:
**- Recalentamiento,** en el caso de que haya errores de instalación y el amplificador se recaliente, la unidad entra en protección antes de dañarse. En cuanto la temperatura vuelve a ser normal y los errores son subsanados, la unidad retomará su funcionamiento normal.
**- Sobrecargas**, en el caso de que se conecten al amplificador más altavoces y que la impedancia total descienda por debajo de los límites tolerables de “0,5 ohm”, el amplificador se autoprotege. Para volver al funcionamiento normal del mismo hay que apagar y volver a encender la unidad principal.
**- Cortocircuito en salida,** en caso de cortocircuito en las salidas de altavoces, la unidad entra en protección para evitar daños graves a los transitores finales. La vuelta al estado de funcionamiento normal se consigue eliminando el cortocircuito y volviendo a encender la unidad principal.

**6 • CONECTORES +/- VENTILADOR:** permite conectar un ventilador externo que tenga una tensión de alimentación de V=12 Vcc en continuo y una potencia de P=6,6W aproximadamente.

**7 • CONECTOR + BAT para CONDENSADOR EXTERNO:** conectar este borne directamente al positivo de un condensador de (1 ó 1,5) FARAD de la 24 CARAT **PE1.0** o **PE1.5,** de tal manera de que aumenten las capacidades dinámicas del amplificador (se aconseja colocar el condensador lo más cerca posible del amplificador SYNTHESIS1000).
**Atención: cargar el condensador, mediante la resistencia que se encuentra en la caja del mismo, antes de conectarlo al amplificador.**

**8 • CONECTOR + BAT:** conectar este borne directamente al positivo de la batería utilizando un cable de sección adecuada y colocando lo más cerca posible de la batería, un fusible, entre la batería y el amplificador.

**9 • CONECTOR GND: NO** conectar este borne directamente al **NEGATIVO** de la batería. Conéctenlo, con un cable de sección adecuada, a un punto limpio (es decir, sin pintura) del chasis del coche.

## CONTROLES E INDICADORES

**10 • CONECTOR GND para CONDENSADOR EXTERNO:** conectar este borne directamente al negativo de un condensador de (1 ó 1,5) FARAD de la 24 CARAT **PE1,0** ó **PE1,5,** de tal manera de que aumenten las capacidades dinámicas del amplificador (se aconseja colocar el condensador lo más cerca posible del amplificador SYNTHESIS1000).
**Atención: cargar el condensador, mediante la resistencia que se encuentra en la caja de la misma, antes de conectarlo al amplificador.**

**11 • CONECTOR REMOTE IN / OUT:** el contacto IN debe conectarse al cable de salida del encendido remote-on (encendido a distancia) o a la antena automática proveniente de la unidad principal. Esto permite encender y apagar el SYNTHESIS1000 a través de la unidad principal. Es posible también conectar otro amplificador utilizando el contacto **OUT**. En este caso, a través de la unidad principal, se pueden encender uno o más amplificadores con una única conexión proveniente de unidad misma (la salida **OUT** se retrasa respecto de la entrada remote-**ON**).

**12 • REGULACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PASA BAJO:** permite regular en continuo el filtro de pasa bajo.

**13 • SELECTOR DE LA PENDIENTE DE CORTE para el FILTRO de PASA BAJO:** permite seleccionar la pendiente de corte del filtro de pasa bajo, de 12dB/Oct. a 24dB/Oct. **SÓLO** en la posición de 24dB la configuración del filtro de pasa bajo, tanto interior como exterior, se convierte automáticamente en configuración MONO.

**14 • REGULACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PASA ALTO:** permite regular en continuo el filtro de pasa alto.

**15 • SELECTOR DEL FILTRO EXTERNO (Flat - HI - LOW):** permite seleccionar el tipo de filtro que se desea para el amplificador, así como también la exclusión del filtro mismo.

**16 • SELECTOR DEL FILTRO INTERNO: (Flat - HI - LOW):** permite seleccionar el tipo de filtro que se desea para el amplificador, así como también la exclusión del filtro mismo.

**17 • REGULACIÓN DE LA GANANCIA DE ENTRADA IZQUIERDA:** permite regular la sensibilidad de entrada sólo del canal izquierdo y varía de 0,2mV a 8V.
Cuando tengan que conectar una unidad que cuenta con salidas preamplificadas de tipo RCA, procedan del siguiente modo:

**a)** el control de volumen de la unidad a 3/4 de la salida máxima
**b)** Girar el control de ganacia de entrada del amplificador de tal manera de obtener la máxima presión sonora pero sin ninguna distorsión.

pemangamaelecciona6.235Jar lapfun0.135

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| **Modelo SYNTHESIS1000** | |
| 1HF 202 | 1500 W |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0,08 % THD a 4 ohm | 125 êW x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0,2 % THD a 2 ohm | 250 W x 2 |
| RMS @ 1 kHz < 0,5 % THD a 4 ohm | 500 W x 2 |
| | |
| RMS @ 1 kHz < 0,2 % THD mono a 4 ohm | 500 W x 1 |
| RMS @ 1 kHz < 0,5 % THD mono a 2 ohm | 1000 W x 1 |
| | |
| Pasa Bajo | (30-600) Hz |
| Pendiente de cruce Pasa bajo | 12 dB/Octava-24 dB/Octava |
| Pasa Alto | (30-600) Hz |
| Pendiente de cruce Pasa Alto | 12 dB/Octava |
| Respuesta en frecuencia ± 1dB | (10-50.000) Hz |
| | |
| Distorsión armónica total | 0,08% |
| | |
| Relación Señal/Ruido pesado IHF A | >100 dB |
| | |
| Sensibilidad de entrada/Impedancia | (200-8.000) mV/22 kohm |
| | |
| Impedancia de los altavoces | |
| Estéreo | Min. 0,5 ohm |
| Mono | Min. 1 ohm |
| | |
| Alimentación | 14,4 V DC (11-16 V admitidos) |
| | |
| Peso | 4.5 kg |
| | |
| Dimensiones | 259(L) x 67(A) x 320(P) mm |

Debido a los mejoramientos continuos del producto, las características y el diseño pueden sufrir modificaciones sin previo aviso.

SM

MACROM LTD
TM 3 M